

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON.

Années 1845-1846.



LYON.

IMPRIMERIE DE DU MOULIN ET BONNET

Quai Saint-Antoine, 33.

—
1847.



OBSERVATIONS

SUR

L'ÉLECTRICITÉ ANIMALE,

PAR

M. BECKENSTEINER.

(Lues à la Société Linnéenne, le 9 novembre 1846.)

Jusqu'à présent les recherches des physiiciens se sont bornées à des expériences sur la Torpille et quelques autres poissons, chez lesquels on a remarqué des appareils destinés à produire la décharge électrique.

Guidé par la conviction de trouver des effets électriques, plus ou moins prononcés chez tous les animaux, et, présumant que l'électricité était un

agent qui anime tout ce qui existe sur la terre (*), je me suis occupé depuis 1830 d'une série d'expériences sur l'électricité animale.

On a prétendu que l'électricité observée sur la Torpille, était produite par un appareil spécial, soit pour se défendre contre ses ennemis, soit pour engourdir ou tuer d'autres animaux dont elle se nourrit. Quant à moi, ma pensée a toujours été que tout est identique dans la nature, et ne varie que du plus au moins.

Le système nerveux s'observe chez tous les animaux, depuis les microscopiques jusqu'à ceux qui occupent l'échelle la plus élevée de l'organisation.

Quel est le moteur de la pensée, de la volonté communiquée aux muscles et dont les effets sont si rapides? A cette question, je n'ai pu trouver de solution que par l'électricité. Mais il faut des preuves pour changer les hypothèses en faits, et c'est

électrique

(*) On sait 1° que l'homme peut mourir après plusieurs décharges provoquées outre mesure dans l'action du cœur.

2° Que les mammifères languissent et meurent après plusieurs décharges électriques.

3° Que la torpille meurt après s'être pleinement déchargée.

pour trouver ces preuves, que j'ai expérimenté sur différents mammifères.

Je vais donner ici les résultats de mes expériences, et les moyens de reproduire les mêmes faits.

Expériences faites sur le Chat.

On peut obtenir la commotion électrique sur le chat, de la manière et dans les conditions suivantes.

Par un froid au-dessous de zéro, un vent du nord, un ciel serein, si le chat a froid, ce qui se voit facilement à l'aspect du poil qui est couché et semble avoir été graissé partiellement, et si l'expérimentateur a également froid aux mains, il prendra le chat sur ses genoux, lui posera les doigts de la main gauche sur la poitrine et passera la main droite depuis le cou jusqu'à la queue, le long de l'épine dorsale. Après quelques passes légèrement appuyées, la secousse électrique se produira, elle paraît partir de la poitrine du chat, traverser le corps de l'expérimentateur, et se terminer à la main placée sur le dos du chat.

Quoique le chat éprouve du plaisir aux passes faites le long de l'épine dorsale, il se sauve à toutes

jambes après la secousse. Il se prête difficilement à une seconde épreuve, et ce n'est que le lendemain, lorsqu'il aura oublié cette sensation désagréable, qu'il pourra servir à de nouvelles épreuves.

J'ai obtenu dans un jour, mais avec beaucoup de peine, trois commotions d'un chat : la dernière était très-faible. Après chaque décharge, le chat semble fatigué, épuisé, il se couche étendu ; au bout de quelques jours, il perd l'appétit, devient triste et semble fuir les lieux qu'il aimait ; il se soustrait aux regards des personnes qu'il affectionnait ; après avoir refusé la nourriture, il boit encore de l'eau quelquefois, languit de plus en plus, bave et meurt ordinairement dans la quinzaine qui suit la première commotion.

J'ai répété ces expériences en diverses années, lorsque la saison était propice, sur des chats domestiques m'appartenant, ainsi que sur ceux de mes voisins, qui croyaient que je caressais seulement leurs chats ; au bout de quelque temps, j'ai toujours appris que ces animaux avaient péri sans cause apparente.

Ne me doutant nullement des appareils producteurs d'électricité chez les chats, je présumais que le frottement du poil pouvait en être la cause, mais

je n'obtins aucun effet analogue sur des chats et autres mammifères empaillés.

Il paraît que les décharges électriques répétées, que l'on obtient sur les animaux, leur enlèvent une trop grande quantité d'électricité à la fois, pour qu'ils puissent la réparer, et ce fluide si nécessaire à la vie venant à leur manquer, ils périssent de langueur. Une seule commotion ne les tue pas, mais les rend malades pendant quelque temps.

Expérience faite sur une Vache.

Je l'ai faite une seule fois. Une vache était attachée en plein air à un barreau de fer; la terre était gelée. Je lui fis des passes sur le dos avec la main droite, pendant que je tenais ma main gauche sur sa poitrine; après quelques passes, j'obtins une si forte commotion que je fus renversé par terre. Je ne saurais dire si ma chute fut due à la force de la secousse ou à la surprise, comme il arriva au premier expérimentateur de la bouteille de Leyde, qui s'en exagéra tellement les effets, qu'il assura que pour aucun prix il ne recommencerait l'épreuve. La vache paraissait fort irritée, et elle m'aurait, je crois, éven-

tré, si je n'étais approché de nouveau; mais je n'étais pas tenté de recommencer cette expérience. Je ne sais si la vache en fut malade, car elle fut vendue quelques jours après au boucher.

Je n'ai jamais pu obtenir une seule décharge sur le chien. Je l'ai essayé quelquefois sur le lapin, et avec succès, il meurt ordinairement le même jour.

Dans nos pays méridionaux, on n'a pas assez souvent l'occasion de faire cette expérience; mais elle serait facile dans les pays du nord où la température au dessous de zéro se maintient pendant plusieurs mois. On pourrait, là, faire des observations sur des nombreux sujets.